



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Medicina

Prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía Hospital José Carrasco Arteaga. Año 2017

Proyecto de investigación previa
a la obtención del título de
Médico.

Autores:

Marcelo Javier Armijos Nieves

CI: 0105370837

Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez

CI: 0105370639

Director:

Dr. Darío Aníbal Reinoso Barzallo

CI: 0102540721

Cuenca-Ecuador

06/05/2019

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El uso incorrecto e inadecuado de antibióticos han sido un problema creciente en los últimos años porque ponen en peligro la vida de millones de pacientes cada año, y contribuyen al incremento de la resistencia bacteriana.

OBJETIVO GENERAL: Determinar las características de prescripción de antibióticos en apendicitis en el área de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, de 496 pacientes, del área de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga, y que fueron operados período 2017, de los cuales mediante un formulario y acceso a la base de datos se obtuvo información sobre las características de prescripción en apendicitis aguda. Los resultados fueron agrupados, tabulados con el programa SPSS versión 25 y analizados mediante porcentajes, frecuencias y medidas de tendencia central.

RESULTADOS: Hombres con el 53% de los casos, la media de edad en 38,5 años. Cumplimiento de profilaxis del 85,9 %, siendo la Ampicilina más Sulbactam el más utilizado con el 49,2%, Ciprofloxacino mas metronidazol (17,4%) y Ceftriaxona mas metronidazol (9,2%), con media de 5,09 días de estancia hospitalaria en apendicitis complicada, y de 1,63 días en no complicada, tiempo de administración de antibióticos con media fue de 6,44 días en apendicitis complicada, y de 1,8 días en apendicitis no complicada.

CONCLUSIONES: La prescripción de antibióticos Hospital José Carrasco Arteaga, están acorde con los lineamientos y protocolos establecidos a nivel mundial.

Palabras claves: Apendicitis aguda. Prescripción antibiótica. Profilaxis antibiótica. Tratamiento antibiótico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The incorrect and inadequate use of antibiotics these have been a growing problem in recent years, because they endanger the lives of millions of patients each year, and contribute to the increase in resistance to them.

GENERAL OBJECTIVE: to determine the prescription characteristics of antibiotics in appendicitis in the area of surgery of the Hospital Jose Carrasco year 2017

MATERIAL AND METHODS: Descriptive with a sample of 496 patients, who were admitted to the surgery in the 2017 period, of which by means of a form and access to the database was obtained information on the prescription characteristics in acute appendicitis. The results were grouped, tabulated with the program SPSS version 25 and analyzed by percentages, frequencies and measures of central tendency.

RESULTS: The men with 53% of cases, the average age was 38.5 years. There was a prophylaxis compliance of 85.9%, with Ampicillin plus Sulbactam being the most used with 49,2%, followed by Ciprofloxacin plus metronidazole (17.4%) and Ceftriaxone plus metronidazole (9.2%). an average of 5.09 days of hospital stay in complicated appendicitis, and of 1.63 days in uncomplicated, with respect to time of administration of antibiotics the average was 6.44 days in complicated appendicitis, and 1.8 days in uncomplicated appendicitis.

CONCLUSIONS: the prescription of antibiotics in appendectomized patients of the Jose Carrasco Arteaga hospital is in accordance whit the current guidelines and protocols established worldwide.

KEY WORDS: Acute appendicitis. Antibiotic prescription. Antibiotic prophylaxis. Antibiotic treatment.



Contenido

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPITULO I.....	12
1.1 INTRODUCCIÓN.....	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
CAPITULO II.....	15
2. MARCO TEÓRICO.....	15
EPIDEMIOLOGÍA.....	15
BACTERIOLOGÍA.....	16
CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLÓGICA.....	16
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	16
DIAGNÓSTICO.....	17
EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.....	17
PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.....	18
TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.....	20
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA APENDICITIS.....	22
COMPLICACIONES.....	22
CAPITULO III.....	24
3. OBJETIVO GENERAL.....	24
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
CAPITULO IV.....	24
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
4.1. TIPO DE ESTUDIO.....	24
4.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	25
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....	25
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN.....	25
4.5 VARIABLES.....	25
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	25
4.7 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	26
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	26



CAPITULO V	27
5. RESULTADOS	27
CAPITULO VI.....	35
6. DISCUSIÓN.....	35
CAPITULO VII.....	39
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
7.1 CONCLUSIONES	39
7.2 RECOMENDACIONES.....	39
CAPITULO VIII.....	41
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
CAPITULO IX.....	45
9 ANEXOS.....	45
9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	45
9.2. RECURSOS	46
9.2.1 RECURSOS HUMANO	46
9.2.2 RECURSOS MATERIALES.....	47
9.3 CRONOGRAMA.....	47
9.4 FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS	48



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Marcelo Javier Armijos Nieves, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación Prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía Hospital José Carrasco Arteaga Años 2017, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de mayo de 2019



Marcelo Javier Armijos Nieves
C.I: 0105370837



Cláusula de propiedad intelectual

Marcelo Javier Armijos Nieves autor del proyecto de investigación Prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía Hospital José Carrasco Arteaga Años 2017, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 06 de mayo de 2019

Marcelo Javier Armijos Nieves

C.I: 0105370837



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación Prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía Hospital José Carrasco Arteaga Años 2017, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de mayo de 2019

Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez

C.I: 0105370639



Cláusula de propiedad intelectual

Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez, autor del proyecto de investigación "Prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía Hospital José Carrasco Arteaga Años 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 06 de mayo de 2019

A handwritten signature in blue ink, reading "Carlos Ordoñez", is positioned above a horizontal line.

Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez

C.I: 0105370639



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por haberme dado la vida y el permitirme haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional.

A nuestro director de tesis quien con su experiencia, conocimiento y motivación nos orientó en la investigación.

Agradecemos a todos los docentes quienes con su conocimiento y apoyo nos motivaron a desarrollarnos como personas y profesionales .



DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres, por habernos brindado todo su apoyo desde el principio y que, gracias a su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, fueron nuestros principales promotores durante este proceso

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Desde el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en el año de 1928, el hombre se ha dado a la tarea de identificar y tratar los diversos procesos infecciosos con base en el uso adecuado de antibióticos. Actualmente existe una gran variedad de antibióticos que tienen diferentes espectros de acción destinados a cada tipo de infección, lo que deberá tomarse en cuenta antes de indicar el más apropiado (1).

La profilaxis antibiótica se define como el uso de agentes antimicrobianos que se inicia antes de comenzar el acto quirúrgico a fin de reducir la contaminación microbiana. Se ha demostrado que el tiempo ideal para su aplicación es dentro de los primeros 30 minutos antes del acto quirúrgico, con un tiempo máximo de una hora (2)(1).

El debate actual se centra en el empleo de distintas pautas antibióticas, por lo que es de gran importancia estructurar de forma uniforme su protocolización, ya que el cumplimiento adecuado se asocia de forma significativa a mayor eficacia del tratamiento hospitalario, así como también quirúrgico, disminución de la infección posoperatoria, menores estadías y bajos costos (1).

Las infecciones quirúrgicas, causadas por bacterias que penetran a través de la incisión, ponen en peligro la vida de millones de pacientes cada año, y contribuyen a la propagación de la resistencia a los antibióticos. En los países de ingresos bajos y medianos, un 11% de los pacientes operados sufren infecciones (3).

En este estudio se busca establecer que esquemas antibióticos fueron utilizados en los pacientes con un cuadro de apendicitis aguda, vías de administración de los antibióticos, días de estancia hospitalaria, tipo de apendicitis, y grado de apendicitis.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La resistencia microbiana es un problema global grave, cuya causa primaria es el mal uso de antibióticos y cuyas consecuencias incluyen estancias hospitalarias más prolongadas, lo que incrementa los costos para los sistemas de salud, las familias y la sociedad (4).

Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS), el uso inadecuado de los medicamentos tiene las siguientes características: a) prescripción en exceso (cuando se prescriben y no son necesarias), b) omisión de la prescripción (cuando son

necesarias y no se prescriben), c) dosis inadecuada (en exceso o déficit), d) duración inapropiada (tratamientos prolongados o muy cortos), e) selección inadecuada (cuando no hay concordancia entre la etiología y el espectro de cobertura de la droga), f) gasto innecesario (cuando se seleccionan drogas nuevas y caras existiendo drogas más antiguas, baratas y clínicamente efectivas), y g) riesgo innecesario (al elegir las vías endovenosa o intramuscular cuando la vía oral es la adecuada (3).

El aumento en las tasas de resistencia bacteriana no es un fenómeno reciente, está influenciada por múltiples factores y no siempre es posible determinar de manera categórica sus causas(5), por lo que se plantea en la actualidad la discusión sobre la capacidad de los nuevos antimicrobianos para combatir efectivamente a los microorganismos. La calidad de la prescripción se vuelve crucial para preservar la efectividad de los fármacos antimicrobianos disponibles (6).

En el pasado se han creado guías específicas para el uso de antibióticos en profilaxis quirúrgica, sin embargo, diversos estudios revelan que el uso y la duración no adecuados de los antibióticos en esta área son un problema prevalente alrededor del mundo, lo cual no solo incrementa el riesgo de infección del sitio quirúrgico con el consecuente incremento en la morbilidad y los costos del tratamiento, sino que también contribuye al incremento en la resistencia microbiana (4).

En el caso del uso de antibióticos en profilaxis quirúrgica, además del desarrollo de guías de uso de antibióticos aceptables para los cirujanos, la mayoría de los estudios se han orientado a desarrollar intervenciones dirigidas a mejorar el apego de los médicos a estas guías (4).

Esto se puede confirmar en un estudio realizado en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid desde el período 1 de julio de 2007 al 30 de junio de 2015 en el que se evaluó el cumplimiento de un protocolo de profilaxis antibiótica en apendicectomía en el que se utilizó amoxicilina más ácido clavulánico y en caso de pacientes alérgicos a la penicilina gentamicina más metronidazol revelando resultados de cumplimiento de este protocolo de profilaxis de un 71.3 % (2).

Según la World Society of Emergency Surgery (WSES), en un estudio prospectivo observacional de apendicitis aguda en el mundo, que se llevó a cabo en 116 departamentos quirúrgicos de 44 países, durante un período de 6 meses (1 de abril del año 2016 - 30 de septiembre de 2016). Un total de 4282 pacientes fueron incluidos en

el estudio. Incluyeron 1928 (45%) mujeres y 2354 (55%) hombres, con una edad media de 29 años. En este estudio, el (80,9%) 3463 de los pacientes recibieron al menos un antibiótico durante la hospitalización por una duración media de 4 días, con un promedio de estancia hospitalaria de 3 días. El antibiótico más comúnmente utilizado fue metronidazol (58,2%) seguido de cefalosporinas de segunda y tercera generación (37,0 y 17,2%). La penicilina con inhibidores de betalactamasa solamente se utilizaron en 14.4% de los casos (7).

Además, según el Departamento de Cirugía del Hospital Universitario Uppsala, Suecia, 2013, indica que los pacientes con apendicitis aguda deben recibir antibióticos preoperatoria, de amplio espectro. El uso de antibióticos postoperatorios sólo se recomienda en casos de apendicitis perforada, se debe administrar por vía intravenosa, durante un período mínimo de 3-5 días, hasta que los signos clínicos tales como fiebre y parámetros de laboratorio, como la proteína C-reactiva, cuantificación de glóbulos blancos comienzan a declinar (8).

A pesar de la literatura existente al respecto en otros países, en nuestra área geográfica no se han realizado estudios que permitan conocer de una forma completa el estado actual de las variables relacionadas con la prescripción de antibióticos (9).

Al haber diferentes manejos por parte de los médicos y al no contar con un protocolo de prescripción de antibióticos estandarizado y validado para apendicitis aguda en el servicio de cirugía general. Por lo que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características de prescripción de antibióticos en apendicitis aguda en área de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

A pesar de la frecuencia de la apendicitis aguda y los múltiples estudios relativos a su evolución y complicaciones, no se ha logrado estandarizar su manejo de forma adecuada.

Varios consensos han pretendido resolver este problema al establecer lineamientos precisos para el manejo de la apendicitis aguda (10).

El tratamiento posoperatorio para reducir complicaciones, consiste principalmente en el uso de antibióticos y debe estar determinado por los hallazgos operatorios.

Con la finalidad de facilitar el manejo, comprobar tratamientos y comparar resultados, se han publicado diversas clasificaciones que establecen un grado o etapa de la apendicitis aguda al momento de la cirugía (10).

La literatura nacional e internacional se encuentra repleta de artículos relativos al manejo pre y posoperatorio de los pacientes sometidos a apendicectomía, con muy poco acerca de guías clínicas o tratamientos estandarizados y muchos datos basados en opiniones de expertos.

Los resultados de esta investigación serán entregados al director del hospital y al departamento de cirugía los cuales darán la utilización que se crea conveniente.

Además de evaluar las características del tratamiento antibiótico aplicado en los servicios de cirugía en los casos de apendicitis aguda, se podría sugerir su protocolización, y esto logrará establecer su correcto uso en base a información actualizada y con datos propios del país.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

EPIDEMIOLOGÍA

La apendicitis aguda es la primera causa de las urgencias quirúrgicas a nivel mundial. Según estudios; el 7-12% de la población padecerá apendicitis en algún momento de su vida, con incidencia máxima entre los 10 y los 30 años. Un poco más del 60% de los casos son de sexo masculino (11) (12)(13).

A nivel de Latinoamérica, constituye alrededor del 60% de todos los cuadros de abdomen agudo quirúrgico. Entre el 5 y 15% de la población padece este cuadro en algún momento de su vida. La mayor incidencia ocurre dentro de la segunda y tercera década de vida y va disminuyendo en edades avanzadas, no existe diferencia de incidencia entre el género masculino y femenino. A pesar de los diagnósticos y tratamientos tempranos, la morbilidad aún sigue siendo alta, pues existen complicaciones en alrededor del 10% de los casos y en un 40% cuando se trata de apendicitis perforadas (12).

Dentro del ámbito nacional, el 16.4% de la población llega a presentar en algún momento de la vida presentando una incidencia máxima entre los 10 y 30 años. En el 2015 se registraron en Ecuador, 38.060 casos de apendicitis aguda, lo que representa

una tasa de 23,38 casos por cada 10.000 habitantes, siendo así la primera causa de morbilidad en el país (14).

Esta cifra varía de acuerdo a la edad y el sexo, existiendo mayor dificultad en el diagnóstico en el grupo de mujeres en edad fértil por la localización anatómica de los ovarios y trompas uterinas, y en los ancianos debido a la atipia de la sintomatología, con reducción en la sensibilidad al dolor y por sus dificultades para la comunicación (14).

BACTERIOLOGÍA

Dado que el apéndice es una evaginación del ciego, su flora es similar a la del colon. Las infecciones asociadas a apendicitis deben considerarse polimicrobianas, y su cobertura antibiótica incluye fármacos contra bacterias gramnegativos y anaerobias. Entre los aislamientos frecuentes se cuentan *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, enterococos, *Pseudomonas aeruginosa* y otros(15).

CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLÓGICA.

La gravedad de la apendicitis se puede determinar por el aspecto macroscópico y por el examen histopatológico. Mediante la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos, se puede clasificar de la siguiente manera:

Grado.	Fase.
I	Apendicitis edematosa
II	Apendicitis supurativa
III	Necrosis gangrenosa de la pared
IV	Apendicitis perforada

Tabla 1. Clasificación anatomopatológicas de apendicitis aguda (16).

Aunque hasta la fecha, no existe un modelo único en cuanto a la clasificación clínica (16).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Síntomas

La apendicitis por lo general inicia con dolor peri umbilical y difuso que tarde o temprano se circunscribe a la fosa iliaca derecha (sensibilidad, 81%; especificidad, 53%).

Aunque el dolor en la fosa iliaca derecha es uno de los signos más sensibles de apendicitis, el dolor en una ubicación atípica o el dolor mínimo a menudo será la manifestación inicial (17).

Signos

En las primeras etapas del cuadro clínico, los signos vitales pueden tener alteración mínima, los cambios de mayor magnitud pueden indicar que ha ocurrido una complicación y que debe considerarse otro diagnóstico.

Los datos físicos están determinados por la aparición de irritación peritoneal e influidos por el hecho de que el órgano ya se ha perforado cuando se exploró inicialmente al paciente (17).

Hay dolor a la palpación abdominal que es máximo en el punto de McBurney. En la palpación más profunda a menudo se puede sentir una resistencia muscular en la fosa iliaca derecha, que puede ser más evidente al compararse con el lado izquierdo (17).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de apendicitis aguda se establece por la historia clínica y la exploración física con un 75% a 90% de exactitud. Sin embargo, el diagnóstico debe respaldarse por estudios paraclínicos.

El diagnóstico incorrecto o tardío aumenta el riesgo de complicaciones como infección de la herida quirúrgica (8% - 15%), perforación del apéndice (5% - 40%), abscesos (2% - 6%), sepsis y muerte (0.5% - 5%) (13)(18).

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Los resultados analíticos han de interpretarse con precaución en caso de sospecha de apendicitis y deben emplearse como apoyo del cuadro clínico, más que para corroborar o descartar el diagnóstico de modo definitivo. La leucocitosis, a menudo con desviación a la izquierda, está presente en el 90% de los casos. La prueba de embarazo es obligatoria en las mujeres en edad de procrear (15).

La proteína C reactiva (PCR) y la neutrofilia son marcadores inflamatorios con una gran sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda. En los pacientes con una alta sospecha clínica, hay una correlación directa y proporcional con los niveles de los

marcadores inflamatorios, y los presentes resultados ayudan a decidir la conducta terapéutica (19).

Ultrasonido

La sonda ecográfica se aplica a la zona de dolor en el cuadrante inferior derecho, utilizando compresión gradual para comprimir el intestino y disminuir la interferencia en el gas intestinal. El apéndice inflamado suele estar hipertrofiado e inmóvil, y no es comprimible. Cuando el apéndice no se visualiza, el estudio no es concluyente y no sirve para orientar el tratamiento (15).

Tomografía computarizada.

Se han descrito al menos cinco signos de perforación que son: la presencia de gas extraluminal, la visualización de un absceso, de flegmón, la presencia de un apendicolito extraluminal o un defecto focal de realce de la pared. La coexistencia de dos de los hallazgos descritos anteriormente tiene una sensibilidad del 95 % y una especificidad del 100 % para una perforación (20).

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.

Los antibióticos profilácticos (AP) sin duda son una de las medidas más eficaces para la prevención las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), su efecto ha influido de forma positiva en la evolución de la cirugía moderna, nadie podría imaginar la realización de trasplantes de órganos, de cirugía de implantes cardiovasculares, neurológicos u ortopédicos sin la administración de antibióticos profilácticos, aún en pacientes graves e inmunocomprometidos (21).

Posteriormente, Classen *et al.*, documentaron el tiempo óptimo de la administración del antibiótico profiláctico, siendo dentro de los 20 a 60 minutos antes de la incisión el tiempo óptimo. Lo anterior, asegura una concentración adecuada del antimicrobiano durante el procedimiento quirúrgico. Estudios posteriores, en diferentes escenarios han logrado corroborar lo anterior (2)(21).

Principios de la profilaxis con antimicrobianos.

Pautas para la selección de un antibiótico profiláctico:

1. Efectividad comprobada del antibiótico contra el patógeno esperado. No se debe seleccionar un solo antibiótico o combinación de estos como eficaz para todas las cirugías.

2. Reacciones alérgicas o secundarias poco frecuentes, por ejemplo, riesgo de colitis asociada a *Clostridium difficile*.
3. Distribución tisular que permita al antibiótico alcanzar concentraciones tisulares en el área anatómicoquirúrgica específica.
4. Costo de cada antibiótico.
5. Portador de bacterias multirresistente: historia de hospitalizaciones previas en los últimos seis meses, historia de uso de antibióticos, diabetes mellitus.
6. No utilizar como antibióticos profilácticos aquellos que son de primera elección en el tratamiento de las infecciones posoperatorias más frecuentes (21).

En 2013, la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia publicó sus directrices para el tratamiento de las infecciones intrabdominales estratificando el régimen antimicrobiano de acuerdo con la condición del paciente, los patógenos presuntamente involucrados y los factores de riesgo indicativos de los principales patrones de resistencia (22).

Según la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), Infectious Diseases Society of America (IDSA), Surgical Infection Society (SIS), y la Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) mediante un panel de expertos en el año 2013, validaron y revisaron la utilidad de la Guía de profilaxis antibiótica en cirugía, la cual recomienda el uso de los siguientes fármacos como profilaxis en apendicitis aguda no complicada (22).

Tipo de procedimiento	Agentes recomendados	Alternativas	Grado de evidencia
Apendicectomía para apendicitis no complicada	Cefoxitin, cefotetan, cefazolina mas metronidazol	Clindamicina mas amino glucósido o aztreonam o fluoroquinolona Metronidazol mas Amino glucósido o fluoroquinolona	Tipo A

Tabla 2. Pautas de práctica clínica para profilaxis antimicrobiana en Cirugía(22)

En las apendicectomías, las pruebas recomiendan el uso de antibióticos preoperatorios de dosis única en la apendicitis no complicada, y el uso de antibióticos postoperatorios se asocia con una mayor morbilidad y una estancia prolongada. Las estrategias para

mejorar el cumplimiento con la profilaxis antibiótica se enfocaron en la educación del personal con respecto a las mejores guías basadas en evidencias, las políticas locales, el monitoreo y retroalimentación del cumplimiento. Otros incluyen acciones dirigidas al monitoreo de la prescripción y consumo de antimicrobianos y la participación multidisciplinaria en las estrategias de mejora (23)(24).

Según el Vademécum Fármaco Terapéutico del Ecuador año 2015 recomiendan como profilaxis para apendicectomía (aguda no complicada) un régimen de cefazolina más metronidazol y en caso de alergia a betalactámicos gentamicina más metronidazol (25).

El uso inadecuado de la profilaxis con antibióticos está relacionado con resultados adversos, que incluyen infecciones del sitio quirúrgico, selección de organismos resistentes, aumento del costo y otros (21).

Es posible administrar quinolonas, cefalosporinas de tercera generación, metronidazol o algún antibiótico betalactámico de espectro extendido (23).

Como se puede evidenciar en un estudio realizado en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid desde el período 1 de julio de 2007 al 30 de junio de 2015 en este estudio se evaluó el cumplimiento de un protocolo de profilaxis antibiótica en apendicectomía en el que se utilizó amoxicilina más ácido clavulánico y en caso de pacientes alérgicos gentamicina más metronidazol revelando resultados de cumplimiento de profilaxis de un 71.3 %(2).

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.

La elección de los antibióticos depende del microbioma local y el patrón de resistencia a los medicamentos y no está influenciada por la edad. Los objetivos de la terapia son erradicar la infección y prevenir futuras complicaciones. Por lo tanto, los antibióticos tienen un papel importante en el tratamiento de la apendicitis.

Los agentes bajo consideración deben ofrecer cobertura aerobia y anaerobia completa. La duración de la administración está estrechamente relacionada con la etapa de la apendicitis en el momento del diagnóstico. Los agentes antibióticos son eficaces para disminuir la tasa de infección de la herida postoperatoria y para mejorar el resultado en pacientes con absceso apendicular o septicemia (26).

La cobertura con antibióticos depende de la extensión del proceso; la apendicitis aguda sin evidencia de perforación, absceso o peritonitis local requiere solo de la

administración de antibióticos de espectro limitado, con cobertura para aerobios y anaerobios. Se recomienda suspenderlos de inmediato si la cirugía no revela perforación (21).

En casos excepcionales en los que no pueda realizarse la apendicectomía, la infección confinada al apéndice puede curar con tratamiento antibiótico (amoxicilina-clavulánico o ertapenem) (27).

Sin riesgo de infección por microorganismos con factores de resistencia: amoxicilina-clavulánico 2,2 gr c/6-8 h IV, piperacilina-tazobactam 4,5 gr c/8 h IV o la asociación de cefotaxima 1-2 g c/8 h IV con metronidazol 500 mg c/6-8 h IV. En pacientes alérgicos a los betalactámico puede emplearse la asociación de aztreonam 1-2 gr c/8 h IV con metronidazol 500 mg c/6-8 h IV (28).

Según el consenso de Jerusalem WSES (World Journal of Emergency Surgery) del año 2016, emite las siguientes directrices sobre el uso de antibióticos pre y posoperatorios.

Declaración 1: en pacientes con apendicitis aguda siempre se recomiendan los antibióticos de amplio espectro preoperatorios.

Declaración 2: para pacientes con apendicitis no complicada, no se recomiendan los antibióticos postoperatorios.

Declaración 3: en pacientes con apendicitis aguda complicada, siempre se recomiendan los antibióticos de amplio espectro postoperatorios.

Declaración 4: aunque la interrupción del tratamiento antimicrobiano debe basarse en criterios clínicos y de laboratorio, como fiebre y leucocitosis, generalmente se recomienda un período de 3-5 días para pacientes adultos (10).

Según la Infectious Diseases Society of America (IDSA), los antimicrobianos y combinaciones de los mismos detallados en la siguiente tabla se consideran adecuados para el tratamiento empírico de la infección intraabdominal asociada a la comunidad y a la asistencia sanitaria.

Régimen	Gravedad leve a moderada: apendicitis perforada o abscedada.	Alto riesgo o gravedad, alteración fisiológica severa, edad avanzada o estado inmucomprometido.

Agente único	Cefoxitina, ertapenem, moxifloxacin, tigeciclina y ticarcilina-ácido clavulánico	Imipenem-cilastatina, meropenem, doripenem y piperacilina-tazobactam
Combinación	Cefazolina, cefuroxima, ceftriaxone, cefotaxime, ciprofloxacino o levofloxacino, cada uno en combinación con metronidazol	Cefepima, ceftazidima, ciprofloxacino o levofloxacino, cada una en combinación con metronidazol

Tabla 3 Regímenes antimicrobianos recomendados por el IDSA (Infectious Diseases Society of America) (29).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA APENDICITIS

Apendicitis aguda no complicada.

El tratamiento apropiado para la apendicitis aguda no complicada es la apendicectomía urgente. Para la apendicectomía abierta, el paciente es colocado en posición de decúbito supino. La elección de la incisión depende de la preferencia del cirujano; puede ser una incisión oblicua con separación muscular (McArthur-McBurney, una incisión transversal (Rockey-Davis) o una incisión de la línea media infra umbilical (15)(30). La alimentación por vía oral se inicia de inmediato, y progresa según se tolere. El alta suele ser posible al día siguiente de la operación (8).

Por otro lado, según Toro J y cols. la apendicectomía laparoscópica reporta beneficios tales como producir menor dolor, menor estancia hospitalaria, menor infección del sitio operatorio y más rápida recuperación de los pacientes, pero, por otro lado, se asocia a un tiempo operatorio más prolongado y a una mayor tasa de abscesos intrabdominales, sobre todo en casos de apendicitis complicada. Se destaca su utilidad, especialmente en pacientes con dolor agudo localizado en la fosa iliaca derecha con diagnóstico no concluyente de apendicitis, ya que se demuestra un mayor número de aciertos en el diagnóstico y un menor número de apéndices normales extirpados(31).

COMPLICACIONES

Infección.

El Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos reportó que de 14% a 16% de las infecciones nosocomiales se atribuyen a ISQ; las cuales están asociadas a

una estancia hospitalaria prolongada, altas tasas de reingreso hospitalario, al aumento de la morbilidad y aumento de los costos (1).

La apendicitis complicada ha sido asociada con peores resultados, incluyendo una mayor incidencia de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) postoperatorias. Como resultado de ello, comúnmente se administran antibióticos pos operatorios durante un tiempo variable en los pacientes que han sido sometidos a apendicectomía por apendicitis complicada (32).

Existen pocos datos en relación con la eficacia del uso postoperatorio de antibióticos para disminuir la incidencia de ISQ posoperatorias en pacientes sometidos a apendicectomía por apendicitis complicada (32).

Perforación.

La perforación sigue la evolución natural de la apendicitis aguda, y muy probablemente aparece a causa de demora en buscar tratamiento. La perforación está acompañada de un dolor más intenso y fiebre alta (promedio 38.3 ° C). No es común que el apéndice con inflamación aguda se perfora durante las primeras 12 horas. La perforación en mujeres jóvenes aumenta al cuádruple el riesgo posterior de infertilidad tubaria (33).

Peritonitis

La peritonitis localizada es resultado de la perforación microscópica de un apéndice gangrenoso, mientras que la diseminación o peritonitis generalizada suele implicar una perforación gruesa hacia la cavidad peritoneal libre. El aumento de la sensibilidad y la rigidez, la distensión abdominal y el íleo adinámico son obvios en pacientes con peritonitis. La fiebre alta y la toxicidad grave marcan el progreso de esta enfermedad catastrófica en pacientes no tratados (33).

Absceso apendicular vermiforme

La presentación clínica consta de los hallazgos usuales en la apendicitis, además de una masa en el cuadrante inferior derecho. Si se encuentra un absceso, el mejor tratamiento es por medio de una aspiración percutánea guiada por ultrasonido. Algunos cirujanos prefieren un régimen que consta de antibióticos y un tratamiento expectante seguido por una apendicetomía electiva seis semanas después.

El propósito es evitar la diseminación de la infección localizada y la necesidad de una operación más extensa.

La apendicitis recurre en solo 10% de los pacientes cuyo tratamiento inicial consistió en antibióticos además de drenado de un absceso (33).

Obstrucción intestinal.

La inflamación del tejido alrededor del intestino puede detener la excreta y los fluidos que pasan a través de su intestino. Se han reportado obstrucciones intestinales de corto plazo en 38 de cada 1,000 pacientes.

La apendicitis aguda como causa de obstrucción intestinal es considerada infrecuente y se encuentra raramente publicada en la literatura quirúrgica contemporánea (34).

Pileflebitis.

La pileflebitis es una tromboflebitis supurativa del sistema venoso portal. Los escalofríos, la fiebre alta, la ictericia de bajos grados y, más adelante, los abscesos hepáticos son los signos de esta grave, pero afortunadamente rara condición, que afecta a menos del 1% de los pacientes. La cirugía inmediata y la terapia con antibióticos están indicadas (33).

CAPITULO III

3. OBJETIVO GENERAL.

Determinar las características de prescripción de antibióticos en pacientes con apendicitis aguda en el servicio de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Caracterización de la población por edad, sexo.
- Determinar que antibióticos son utilizados con mayor frecuencia, vía de administración, tiempo de administración, días de estancia hospitalaria.
- Establecer el tipo de apendicitis: complicada y no complicada y su respectivo tratamiento antibiótico.
- Determinar el tipo de antibióticos en presencia de complicaciones en apendicitis.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1. TIPO DE ESTUDIO.

El tipo de estudio es transversal de tipo descriptivo, llevado a cabo mediante la revisión y análisis de historias clínicas de la base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga durante el período 2017.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO.

Departamento de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, desde enero de 2017 a diciembre de 2017.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA.

Todos los pacientes mayores de 18 años que acudieron al servicio de Cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga con un cuadro clínico compatible con apendicitis y que fueron intervenidos quirúrgicamente en el período de enero a diciembre de 2017.

Según el departamento de estadística hubo 546 casos de apendicitis aguda según los registros hospitalarios. Se analizaron los datos de todas las historias clínicas, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión y se tomó en cuenta todo el universo como muestra con un total de 496 pacientes.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN.

Se tomó en cuenta para el desarrollo del estudio las historias clínicas de pacientes con apendicitis aguda en el período mencionado, que se encuentre en el intervalo de edad de 18 – >65 años. Pacientes que ingresaron al servicio de emergencia y fueron intervenidos quirúrgicamente en el período enero a diciembre de 2017.

Se excluyeron de este estudio Historias clínicas que no contenían datos completos, o datos erróneos en la base de datos, historias clínicas de pacientes con datos de inmunodepresión, uso de corticoides, uso de quimioterapéuticos, pacientes hipertensos con cardiopatías, insuficiencia renal, edad menor de 18 años.

4.5 VARIABLES.

- Edad
- Sexo
- Profilaxis antibiótica
- Prescripción antibiótica
- Vía de administración
- Tiempo de administración del antibiótico.
- Período de estancia hospitalaria.
- Prescripción de antibióticos según el tipo de apendicitis.

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

El método que se utilizó en el presente estudio es observacional indirecto mediante la revisión esquemática de las historias clínicas, mediante análisis documental a través de un formulario de recolección de datos.

Procedimientos.

Solicitud a la Dirección Técnica de Investigación y Docencia del Hospital José Carrasco para realizar la investigación.

Obtención de la autorización respectiva de los Comités de Ética de las instituciones donde se realizó la investigación

Autorización y obtención de la base de datos del departamento de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca.

La recopilación de la información en un formulario diseñado expresamente para ese propósito.

Supervisión: el presente trabajo fue supervisado por el personal de estadística del hospital, el director y asesor de nuestra Tesis Dr. Darío Reinoso.

4.7 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Los datos recolectados son de 496 historias clínicas de pacientes, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, los mismos que fueron analizados y tabulados y se procedió a agruparlos en cuadros estadísticos.

Para la tabulación y agrupación de resultados se utilizó el programa SPSS versión 25, de libre distribución en el mercado.

Se ejecutó un análisis descriptivo de las variables, en las de tipo cualitativo, frecuencias y porcentajes; en las variables cuantitativas, media y desviación estándar.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS.

Se garantizó por parte de los investigadores la absoluta reserva y confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas.

En este estudio no se usó consentimiento informado debido a que no se trabaja directamente con pacientes, sino con sus respectivas historias clínicas. Para el acceso a la información se pidió la autorización respectiva.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

Los datos fueron recolectados de 496 historias clínicas de pacientes durante el período de estudio; tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio en el Hospital José Carrasco Arteaga, los resultados de esta investigación se presentan a continuación:

FASE DESCRIPTIVA

Tabla 1. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según su sexo.

SEXO			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	230	46,4
	Masculino	266	53,6
	Total	496	100,0

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

En lo que respecta al sexo el masculino fue el más frecuente con un 53,6% del total de los casos.

Tabla 2. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según su edad.

EDAD			
Años		Frecuencia	Porcentaje
Válido	18-30	195	39,3
	31-43	148	29,8
	44-65	114	23,0
	>65	39	7,9
	Total	496	100,0

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

Se puede observar que no se encuentran diferencias marcadas en cuanto a la media de edad; la general se ubicó en 38,5 años con una DE 15,22 años; siendo el grupo más frecuente el de 18-30 años con el 39,3 % del total de la población.

Tabla 3. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según la utilización de profilaxis antibiótica.

Profilaxis antibiótica			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	70	14,1
	Si	426	85,9
	Total	496	100,0

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

En cuanto al análisis del cumplimiento de la profilaxis antibiótica hay un cumplimiento del 85,9% según los protocolos de prescripción de antibiótico.

Tabla 4. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según la administración de antibióticos en el pre y postoperatorio.

Prescripción antibiótica			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ninguno	4	0,8 %
	Posoperatoria	66	13,3 %
	Preoperatoria	55	11,1 %
	Preoperatoria y Posoperatoria	371	74,8 %
	Total	496	100,0 %

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

De un total de 496 pacientes el 74,8 % de los pacientes recibió antibioticoterapia en el preoperatorio y posoperatorio, mientras que el 13,3 % recibió antibioticoterapia posterior a la cirugía, mientras que solamente el 0,8% no recibió ningún tipo de antibiótico.

Tabla 5. Distribución de 426 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según antibiótico utilizado en el posoperatorio.

Antibiótico posoperatorio			
			VAR00001
			Si
Antibiótico	Amoxicilina+ácido clavulánico	Frecuencia	2
		%	0,5%
	Ampicilina+sulbactam	Recuento	212
		%	49,8%
	Cefazolina	Recuento	20
		% del total	4,7%
	Ceftriaxona	Recuento	3
		%	0,7%
	Ceftriaxona+metronidazol	Recuento	39
		%	9,2%
	Ciprofloxacino	Recuento	14
		%	3,3%
	Ciprofloxacino+metronidazol	Recuento	74
		%	17,4%
	Clindamicina	Recuento	4
		%	0,9%
	Meropenem	Recuento	2
		%	0,5%
	Metronidazol	Recuento	2
		%	0,5%
	Ninguno	Recuento	46
		%	10,8%
	Piperacilina mas tazobactam	Recuento	8
		%	1,9%
Total		Recuento	426
		%	100,0%

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

En cuanto a los antibióticos utilizados en el postoperatorio inmediato el más frecuentemente utilizado sin tomar en cuenta el tipo de apendicitis es la Ampicilina más Sulbactam con el 49,8 % de uso en el total de casos de apendicitis aguda seguido de la combinación de Ciprofloxacino mas metronidazol con el 17,4% y Ceftriaxona mas metronidazol con el 9,2% de los pacientes intervenidos.

Tabla 6. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según la vía de administración.

Vía de administración de antibiótico.			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Vía Venosa	445	89,7%
	Vía oral	0	0%
	Ninguno	51	10,3%
	Total	496	100,0%

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

La vía de administración de medicamentos más utilizada fue la endovenosa con un porcentaje de 89.7% del total del universo de pacientes que fueron sometidos a apendicectomía.

Tabla 7. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según tiempo de administración de antibiótico.

Tiempo de administración del antibiótico.			
Días		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	21	4,2 %
	1-2	278	56,0 %
	3-5	25	5,0 %
	>5	172	34,7 %
	Total	496	100,0 %

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

Tomando en cuenta el tiempo de administración de antibiótico, tenemos que el 56% de los pacientes se administró por un período de 1-2 días, seguido del 34,7% de pacientes que recibieron por un lapso >5 días, mientras que el 5% recibió de 3-5 días sin tomar en cuenta el tipo de apendicitis.

Además, se obtiene una media de 6,44 días de administración de antibiótico en apendicitis complicada, mientras que en pacientes con diagnóstico de apendicitis no complicada hay una media de 1,8 días de administración de antibioticoterapia.

Tabla 8. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según tiempo de estancia hospitalaria.

Período de estancia hospitalaria			
Días		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	163	32,9 %
	1-2	182	36,7 %
	3-5	117	23,6 %
	>5	34	6,9 %
	Total	496	100 %

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

Según el período de estadía hospitalaria tenemos que el 69,3% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 1 a 2 días posquirúrgicos sin tomar en cuenta, el tipo de apendicitis, mientras que el 23,6% de los pacientes estuvieron en un lapso de 3-5 días y el 6,9% por un lapso de >5 días.

Tabla 9. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según Tipo de apendicitis según reporte macroscópico.

Tipo de apendicitis según reporte macroscópico			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Complicada	154	31,0 %
	Apéndice en blanco	25	5,0 %
	No complicada	317	63,9 %
	Total	496	100,0 %

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

En el presente estudio se reportó que el tipo más predominante de apendicitis es la no complicada con un porcentaje de 63,9 % seguido de un 31% de apendicitis complicadas, cabe recalcar que el 5% de los casos fueron apéndices en blanco o no enfermas.

Tabla 10. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según tipo de profilaxis antibiótica y tiempo de estancia hospitalaria.

Profilaxis antibiótica*Período de estancia hospitalaria							
Días.			Período de estancia hospitalaria				Total
			1	1-2	3-5	>5	
Profilaxis antibiótica	No	Nº	24	19	22	5	70
		%	4,8%	3,8%	4,4%	1,0%	14,1%
	Si	Nº	139	163	95	29	426
		%	28,0%	32,9%	19,2%	5,8%	85,9%
Total		Nº	163	182	117	34	496
		%	32,9%	36,7%	23,6%	6,9%	100,0%

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

En el presente estudio se reportó que de un total de 151 pacientes que tuvieron su estadía hospitalaria entre 3-5 días y 5días, el mayor porcentaje pertenece a pacientes

que no recibieron profilaxis antibiótica 38.6 % con respecto a pacientes que si la recibieron (29.1 %).

Tabla 11. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según antibiótico utilizado en el postoperatorio y tipo de apendicitis.

Antibiótico posoperatorio y tipo de apendicitis						
			Tipo de apendicitis			Total
			Apéndice en blanco	Complicada	No complicada	
Antibiótico posoperatorio	Amoxicilina+ácido clavulánico	N	0	1	1	2
		%I	0,0%	0,2%	0,2%	0,5%
	Ampicilina+sulbactam	N	8	12	192	212
		%	1,9%	2,8%	45,1%	49,8%
	Cefazolina	N	2	0	18	20
		%	0,5%	0,0%	4,2%	4,7%
	Ceftriaxona	N	0	0	3	3
		%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%
	Ceftriaxona+metronidazol	N	2	33	4	39
		%	0,5%	7,7%	0,9%	9,2%
	Ciprofloxacino	N	4	4	6	14
		%	0,9%	0,9%	1,4%	3,3%
	Ciprofloxacino+metronidazol	N	0	66	8	74
		%	0,0%	15,5%	1,9%	17,4%
	Clindamicina	N	0	3	1	4
		%	0,0%	0,7%	0,2%	0,9%
	Meropenem	N	0	2	0	2
		%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%
	Metronidazol	N	0	2	0	2
		%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%
	Ninguno	N	3	0	43	46
		%	0,7%	0,0%	10,1%	10,8%
	Piperacilina mas tazobactam	N	0	8	0	8
		%	0,0%	1,9%	0,0%	1,9%
Total		N	19	131	276	426
		%	4.5%	30.8%	64.8%	100.0%

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

El presente estudio reporta que de 131 pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada el antibiótico que se utiliza con mayor frecuencia es ciprofloxacino mas metronidazol con un 17,4 % seguido de Ceftriaxona mas metronidazol con el 9,2 %, mientras que de un total de 276 de pacientes con reporte de apendicitis no complicada el antibiótico más utilizado fue ampicilina más sulbactam con el 45,1%.

Tabla 12. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según período de estancia hospitalaria y tipo de apendicitis

Período de estancia hospitalaria* Tipo de apendicitis						
			Uso de antibióticos según el tipo de apendicitis			Total
			Apéndice en blanco	Complicada	No complicada	
Período de estancia hospitalaria	1	N°	9	0	154	163
		%	1,8%	0,0%	31,0%	32,9%
	1-2	N°	11	25	146	182
		%	2,2%	5,0%	29,4%	36,7%
	3-5	N°	4	99	14	117
		%	0,8%	20,0%	2,8%	23,6%
	>5	N°	1	30	3	34
		%	0,2%	6,0%	0,6%	6,9%
Total		N°	25	154	317	496
		%	5,0%	31,0%	63,9%	100,0%

Fuente: Formulario de Recolección de datos.

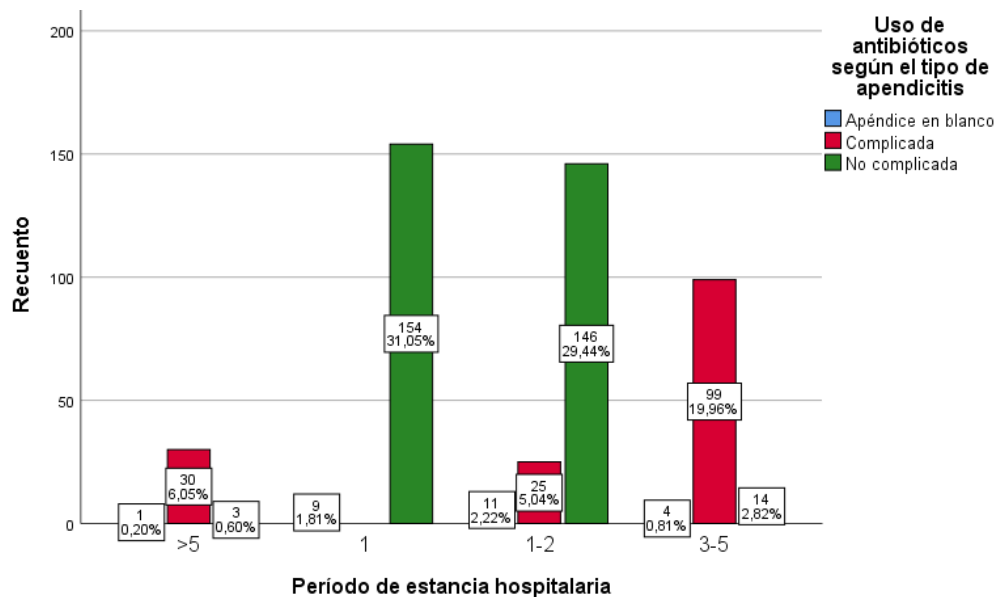
Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

El presente estudio reportó que de 34 pacientes que permanecieron > 5 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 88% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 9.0% de pacientes con apendicitis no complicada y un 3.0% de pacientes con apendicitis en blanco.

En nuestra investigación de 117 pacientes que permanecieron entre 3-5 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 84.61% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 11.96% de pacientes con apendicitis no complicada y un 3.43% de pacientes con apendicitis en blanco.

Al final de 345 pacientes que tuvieron una estadía hospitalaria entre 1-2 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 7.20% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 87% de pacientes con apendicitis no complicada y un 5.8% de pacientes con apendicitis en blanco.

Grafico 1. Distribución de 496 pacientes apendicectomizados del área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga según período de estancia hospitalaria y tipo de apendicitis



Fuente: Formulario de Recolección de datos.

Autores: Marcelo Armijos, Carlos Ordoñez

Además, se obtuvo una media de 5,09 días de estancia hospitalaria en pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada, mientras que existió una media de 1,63 días en pacientes con diagnóstico de apendicitis no complicada.

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN.

Su máxima incidencia es entre el intervalo de edad entre los 10 y los 30 años, más del 60% de los casos son de sexo masculino(11). En nuestro estudio se puede observar una media de 38,5 años con una DE 15,22 años; siendo el grupo más frecuente en el intervalo de 18-30 años con el 39,3 % del total de la población; en lo con respecto al

sexo, el masculino fue el más frecuente con un 53,6, siendo datos similares a los obtenidos por Ortiz Villacís, Park, Kim, Díaz Barrientos.

En un estudio realizado en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid en el período 1 de julio de 2007 al 30 de junio de 2015 en este estudio se evaluó el cumplimiento de profilaxis antibiótica revelando resultados de cumplimiento de profilaxis de un 71.3% (2). En cuanto al análisis en nuestro estudio del cumplimiento de la profilaxis antibiótica en el área de cirugía del hospital José Carrasco Arteaga hay un cumplimiento del 85,9% de profilaxis antibiótica.

Según guías actualizadas, a todo paciente con diagnóstico de apendicitis, sin importar la fase en la que se encuentre, se le debe administrar tratamiento antimicrobiano preoperatorio y posoperatorio para cubrir los principales agentes microbianos mencionados. En ese estudio el 88,2% del total de apendicectomías recibió tratamiento antimicrobiano después del evento quirúrgico (1). Mientras que tomando los datos de nuestro estudio obtuvimos que de un total de 496 pacientes el 74,8 % de recibió antibioticoterapia en el preoperatorio y posoperatorio, mientras que el 13,3 % recibió antibioticoterapia solo postoperatoria, mientras que solamente el 0,8% no recibió ningún tipo de antibiótico.

En cuanto a nuestra investigación los antibióticos utilizados sin tomar en cuenta el tipo de apendicitis es la Ampicilina más Sulbactam con el 49,8 % de uso, seguido de la combinación de Ciprofloxacino mas metronidazol con el 17,4% y Ceftriaxona mas metronidazol con el 9,2% de los pacientes intervenidos. Coincidiendo con Ortiz y cols, la mayor cantidad de pacientes no presentaron complicaciones, pero un 23% si las tuvo(12).

El manejo antibiótico debe cubrir, idealmente, microorganismos aerobios y anaerobios. Andersen et al. propusieron el uso de cefalosporinas e imidazoles. En otro estudio realizado por Kumarakrishnan se demostró que el uso de cefalosporina de tercera generación y metronidazol presenta la menor tasa de infección(35). En nuestro estudio reporta que de 154 pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada el antibiótico que se utiliza con mayor frecuencia es ciprofloxacino mas metronidazol con un 15,7 % seguido de Ceftriaxona mas metronidazol con el 8,3 %, mientras que de un total de 317 de pacientes con reporte de apendicitis no complicada el antibiótico más utilizado fue ampicilina más sulbactam con el 43,5%.

Según la Infectious Diseases Society of America (IDSA), en apendicitis aguda complicada, siempre se recomiendan los antibióticos de amplio espectro postoperatorios(29). Según otros estudios de apendicitis perforada y antibióticos postoperatorios, un tratamiento mínimo de 3 a 5 días se recomienda para pacientes adultos(8). En nuestro estudio se obtiene una media de 6,44 días de administración de antibiótico en apendicitis complicada, mientras que en pacientes con diagnóstico de apendicitis no complicada hay una media de 1,8 días de administración de antibioticoterapia. Según el tiempo de administración de antibiótico, tenemos que el 56% de los pacientes se administró por un período de 1-2 días, seguido del 34,7% de pacientes que recibieron por un lapso >5 días, mientras que el 5% recibió de 3-5 días sin tomar en cuenta el tipo de apendicitis, sin tomar en cuenta el tipo de apendicitis.

Según el tipo de apendicitis, de tipo no complicada se reporta 62.20 % de los casos; mientras que de apendicitis complicada se reporta un 37,8% de los casos(36). Mientras que en nuestro estudio se reportó que el tipo más predominante de apendicitis es la no complicada con un porcentaje de 63,9 % seguido de un 31% de apendicitis complicadas, cabe recalcar que el 5% de los casos fueron apéndices en blanco o no enfermas.

Según estudios se debe administrar por vía intravenosa, durante un período mínimo de 3-5 días, hasta que los signos clínicos tales como fiebre y parámetros de laboratorio, como la proteína C-reactiva, y leucocitosis comienzan a declinar(8). En nuestro estudio según el período de estadía hospitalaria tenemos que el 69,3% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 1 a 2 días posquirúrgicos, mientras que el 23,6% de los pacientes estuvieron en un lapso de 3-5 días y el 6,9% por un lapso de >5 días sin tomar en cuenta, el tipo de apendicitis.

Según Arroyo, Gálvez del total de los pacientes de la presente investigación, se evidenció que el 39.6% (63 pacientes) estuvieron más de 5 días hospitalizados como apendicitis complicada(35). En nuestro estudio reportó que de 34 pacientes que permanecieron > 5 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 88% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 9.0% de pacientes con apendicitis no complicada y un 3.0% de pacientes con apendicitis en blanco

En cuanto al tiempo de inicio de antibiótico y la duración del mismo, se recomienda que todo paciente con apendicitis debe recibir antibióticos de amplio espectro de forma preoperatoria, ya que la administración del mismo se ha visto relacionada a una disminución en la tasa de infección de herida quirúrgica y de formación de abscesos intrabdominales y un menor tiempo de estancia hospitalaria(37). En nuestro estudio se reportó que de un total de 117 pacientes que tuvieron su estadía hospitalaria entre 3-5 días el mayor porcentaje pertenece a pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica (31.20%) con respecto a pacientes que si la recibieron (22.35%), lo que demuestra que el incumplimiento de la profilaxis aumenta la estancia hospitalaria.

Los artículos revisados coinciden en la relación entre la estancia hospitalaria de los pacientes y el estado anatomopatológico de la apendicitis aguda, lo que enfatiza la importancia del diagnóstico precoz y el tratamiento inmediato para prevenir las complicaciones posoperatorias, con la disminución consecuente de la estadía hospitalario, con respecto a esto en nuestra investigación (caracterización de pacientes) de 345 pacientes que tuvieron una estadía hospitalaria entre 1-2 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 7.20% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 87% de pacientes con apendicitis no complicada y un 5.8% de pacientes con apendicitis en blanco. Además, reportó que de 117 pacientes que permanecieron entre 3-5 días en el hospital José Carrasco Arteaga, el 84.61% corresponde a pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada con respecto a un 11.96% de pacientes con apendicitis no complicada y un 3.43% de pacientes con apendicitis en blanco.

Los días de estancia postoperatoria fueron calculados en un promedio de 3.7 días con un rango de 1.4 para los apéndices no complicadas, y hasta 9.03 para el grupo con apendicitis complicada(36), mientras que, en nuestra investigación, se obtuvo una media de 5,09 días de estancia hospitalaria en pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada, mientras que existió una media de 1,63 días en pacientes con diagnóstico de apendicitis no complicada.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Se analizaron 496 casos de apendicectomías, de los cuales 63.9% corresponde a apendicitis no complicada, un 31% de apendicitis complicadas, y un 5% de fueron apéndices en blanco, la mayor frecuencia de casos en pacientes de entre 18-30 años con un 39,3%, siendo el sexo masculino el más frecuente con un 53.6%.
- El cumplimiento de la profilaxis antibiótica es del 85,9%. Los pacientes que permanecieron entre 3-5 días hospitalizados el mayor porcentaje fueron pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica (31.20%) con respecto a pacientes que si la recibieron (22.35%).
- De todos los casos de apendicitis el 74,8 % recibió antibioticoterapia en el preoperatorio y posoperatorio, el 13,3 % solo en el postoperatorio, y un 0,8% no recibió ningún tipo de antibiótico.
- De los 426 pacientes apendicectomizados, el antibiótico posoperatorio más utilizado es Ampicilina más Sulbactam con el 49,8%; en el caso de apendicitis complicada es ciprofloxacino mas metronidazol con un 17,4 % y en apendicitis no complicada es ampicilina más sulbactam con el 43,5%, con una media de 6,44 días de administración de antibióticos en apendicitis complicada y de 1.8 días en apendicitis no complicada.
- Del total de casos de apendicitis el 69,3% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 1 a 2 días posquirúrgicos, mientras que el 23,6% de los pacientes estuvieron por un lapso de 3-5 días y el 6,9% por un lapso de >5 días. En caso de apendicitis complicada hay una media de 5,09 días de estancia hospitalaria, mientras que en apendicitis no complicada una media de 1,63 días.

7.2 RECOMENDACIONES

- Se ha demostrado que la prescripción antibiótica, es un pilar fundamental en el tratamiento de los pacientes con apendicitis, ya que favorece a una mejor evolución clínica, disminuyendo las complicaciones posoperatorias y esto se refleja en menores días de estancia hospitalaria y menor tiempo de administración de antibióticos.
- Un factor importante es la aplicación de protocolos de uso de antibióticos, para lo cual es esencial tener en cuenta la estandarización de los mismos en nuestros



hospitales públicos y privados, una correcta adhesión y el fiel seguimiento a los estándares actuales de prescripción por el personal de salud.

- Dar de conocer los resultados de este estudio a la comunidad médica y científica del Hospital José Carrasco Arteaga, de esta manera se podrá continuar y mejorar las prácticas de prescripción de antibióticos
- Se recomienda plantear nuevas investigaciones, para valorar las características de prescripción de antibióticos a futuro, y de esta manera hacer seguimiento de los protocolos y consensos para mejorar la calidad de prescripción en pacientes con apendicitis.

CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farrill GZO, Adrián C, Alvarado G, Javier E, Sotres C, Iván V, et al. Uso de antibióticos preoperatorios y postoperatorios en el departamento de cirugía general de un hospital privado y comparación con las guías actuales de manejo antimicrobiano. 2016;(1). Available from:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2016/am161c.pdf>
2. Sánchez-santana T, Antonio J, Gil-yonte P, Durán-poveda M, Ba L. ARTICLE IN PRESS CIRUGÍA y CIRUJANOS Efecto de la adecuación a protocolo de la profilaxis antibiótica en la incidencia de infección quirúrgica en apendicectomías . Estudio de cohortes prospectivo. 2016;
3. WHO. World health organization [Internet]. 2016. 2016 [cited 2018 Mar 15]. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/recommendations-surgical-infections/es/>
4. Palacios-saucedo C, Garza-camargo M De, González-cano JR, Islas-esparza LA, Salda G, González-ruvalcaba R, et al. CIRUGÍA y CIRUJANOS Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del. 2017;85(6).
5. Negret YL, Bles AM, Antunez J. Prescripcion de Antibioterapia por via parenteral en un servicio de Cirugía General de Santiago de Cuba. 2018;21(7).
6. Noblet AC, Turro YR. Estudio de utilizacion de medicamentos antimicrobianos, prescripcion-indicacion. Rev Inf Cient Univ Ciencias Medicas Guantanamo-Cuba [Internet]. 2016;95(3):487–96. Available from:
<http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/127/2271>
7. Sartelli M, Baiocchi GL, Saverio S Di, Ferrara F, Labricciosa FM, Ansaloni L, et al. Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide (POSAW). 2018;1–10.
8. Daskalakis K, Juhlin C, Páhlman L. The use of pre- or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis : A systematic review acute appendicitis , whereas postoperative antibiotics only in cases of perforation . 2013;(3):14–20.

9. Nicolas, David Monclus, Ester DE Andres A. Características de la prescripción de antibióticos en un servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel. Revista [Internet]. 2014;26(5):367–70. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=6698>
10. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Weber DG, Sartelli M, Sugrue M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis [Internet]. World Journal of Emergency Surgery Consenso de Jerusalem. 2016. Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-016-0090-5>
11. Park HC, Kim MJ, Lee BH. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. 2016;
12. Ortiz Villacís D. Profilaxis con Antibiótico en Apendicitis Aguda no complicada en pacientes del hospital José María Velasco Ibarra. Universidad Regional Autonoma de los Andes; 2016.
13. De R, Díaz-barrientos CZ, Aquino-gonzález A. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda : comparación con la escala de Alvarado modificada. 2018;4–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090618300272?via%3Dihub>
14. INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. 2015. 2015 [cited 2018 Mar 14]. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>
15. Townsend, Courtney M Beauchamp, Daniel Evers, Mark Mattox K. Sabiston Tratado de Cirugía. In: Elsevier-España, editor. 20th ed. Barcelona, España: Elsevier; 2018. p. 1296–308.
16. Avila MJ, Garcia AM. Apendicitis aguda : revisión de la presentación histopatológica en Boyacá , Colombia. Rev Colomb Cir. 2015;30:125–30.
17. Dunn DL, Brunickardi FC, Hunter JG, Matthews JB, Andersen DK, Pollock RE, et al. Schwartz Principios de Cirugía. In: 10th ed. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana editores; 2015. p. 1241–62.
18. Suárez LDQ, Milagros D, Pelayo I, Caridad D. La escala de Alvarado como

- recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda Alvarado score used as a clinical resource for diagnosing acute apendicitis. Rev Cuba Cirugía [Internet]. 2015;54(2):121–8. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000200004&lng=es.
19. Aguirre, Gustavo Falla, Andres Sanchez W. Correlación de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva , neutrofilia y leucocitosis) en las diferentes fases de la apendicitis aguda. Rev Colomb Cir [Internet]. 2014;29(ISSN 2011-7582):110–5. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v29n2/v29n2a5.pdf>
 20. Arevalo Espejo, Octavio de Jesus; Moreno Mejia, Mauricio Enrique; Ulloa Guerrero LH. Apendicitis aguda : Hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. Univ Nac Colomb. 2014;25(1):3877–88.
 21. Cirugia AM de. Tratado de Cirugia General. Tercera Ed. Tratado de Cirugia General. Ciudad Mexico D.F.: Editorial el Manual Moderno; 2017. 495-500 p.
 22. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. 2013;70:195–283.
 23. Guanche H, Villanueva A, Pancorbo C, Valle ME, Bode A, Alfonso RN. Impact of a focused antimicrobial stewardship program in adherence to antibiotic prophylaxis and antimicrobial consumption in appendectomies. J Infect Public Health [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2016.06.006>
 24. Matute-martínez CF, Barahona-lópez DM, Enrique L, Perdomo-vaquero R, Díaz C, Minera N, et al. Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa Abstract : 2017;114(2):57–62.
 25. Vance K, Rodriguez H, Durán C, Marchand B. Vademecum Farmacoterapeutico del Ecuador 2015. In 2015. p. 31.
 26. Surgical L, Society I. Medicamentos para tratar la apendicitis [Internet]. Surgical Infection Society. 2017. p. 1–5. Available from: <http://foromed.com/medicamentos-tratar-la-apendicitis/>
 27. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, Nordstrom P, Aarnio M. Antibiotic Therapy

- vs Appendectomy for Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis The APPAC Randomized Clinical Trial. 2015;
28. Mensa J, Gatell J, J.E G-S. Guía de Terapéutica Antimicrobiana. Barcelona, España: Antares; 2018. 719-720 p.
 29. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJC, Baron EJ, et al. Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children : Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. 2018;50(March):133–64.
 30. Cient A, Altamirano A, Ar J, Tutiven-ubilla AB. Manejo inicial de apendicitis aguda Initial management of acute appendicitis O manejo inicial de apendicite aguda. 2017;2(5):368–91.
 31. Toro, Juan Pablo Barrera, Oscar Morales C. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta : ¿Adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? Rev Colomb Cir. 2017;32–9.
 32. Kim DY NN, Saltzman DJ FM, IT M. Apendicitis complicada : infección de la herida. IntraMed. 2015;1–6.
 33. Doherty G. Current Diagnosis and Treatment Surgery. In: Current Diagnosis and Treatment Surgery. 14th ed. New York: Mc Graw Hill Education; 2015. p. 1231–4.
 34. Beltran S, Marcelo; Haberle F. Obstrucción intestinal en pacientes con apendicitis. Rev Chil Cir. 2017;69(4):302–9.
 35. Arroyo, Maria Galvez, Veronica Espinoza R. “ CEFTRIAXONA- METRONIDAZOL VS . AMPICILINA- SULBACTAM , USO Y EFECTIVIDAD CLÍNICA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS N ° 1; 2017.
 36. Castañeda-Espinosa, Sergio Molina-Ramirea, Ivan Holguin-Sanabria A. Cambio en la clasificación macroscópica de la apendicitis . ¿ Tiene algún impacto ? Estudio retrospectivo en un Hospital Universitario Pediátrico. 2015;63(2):243–50. Available from: doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.49316>
 37. Souza-Gallardo, Luis Manuel Martinez-Ordaz J. Apendicitis aguda. Manejo

quirúrgico y no quirúrgico. Serv Gastrocirugía, Hosp Espec Cent Médico Nac Siglo XXI, Inst Mex del Seguro Soc Ciudad México, México. 2017;55(1):76–81.

CAPITULO IX

9 ANEXOS

9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala.
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento actual.	Número de años cumplidos	1. 18-30 2. 31-43 3. 44-65 4. >65 años
Sexo	Características biológicas sexuales de los seres vivos.	Respuesta a la pregunta sobre su identidad sexual	1. Masculino 2. Femenino.
Profilaxis antibiótica	Utilización de un fármaco para prevenir una enfermedad o seguimiento de una infección.	Presencia de antibióticos en historia clínica 20 – 60 min antes de la cirugía.	1. Si 2. No
Prescripción antibiótica	Indicación por el médico del uso del antibiótico	Presencia de antibióticos en la historia clínica	1. Preoperatoria 2. Posoperatoria
Antibiótico	Sustancia que tiene la capacidad de eliminar o de interrumpir el crecimiento y la proliferación de diversos microorganismos patógenos	Antibiótico prescriptos	1. Metronidazol 2. Cefazolina 3. Cefuroxima 4. Ceftriaxona 5. Imipenem 6. Meropenem 7. Gentamicina. 8. Clindamicina

			9. Piperacilina-tazobactam 10. Amoxicilina + ácido clavulánico 11. Ampicilina + sulbactam 12. Ceftriaxona + metronidazol 13. Ciprofloxacino + metronidazol 14. metronidazol + gentamicina 15. Otros...
Vía de administración.	Forma de administración que se elige para hacer llegar ese fármaco a su punto de destino.	VO VV IM	1.VO 2.VV 3.IM
Tiempo de administración del antibiótico.	Tiempo transcurrido desde el inicio hasta el final del tratamiento.	Número de días	1. 0 2. 1-2 3. 3-5 4. >5
Período de estancia hospitalaria	Tiempo que el paciente permanece en el centro de salud.	Datos en historia clínica de número de días de hospitalización.	1. 1 2. 1-2 3. 3-5 4. >5
Uso de antibióticos según el tipo de apendicitis	Reporte y análisis del estadio de la pieza quirúrgica analizada.	Informe quirúrgico.	1. Apéndice en blanco 2. Complicada 3. No complicada.

9.2. RECURSOS

9.2.1 RECURSOS HUMANO

Autores:

Marcelo Javier Armijos Nieves

Carlos Oswaldo Ordóñez Ordóñez

Marcelo Javier Armijos Nieves
 Carlos Oswaldo Ordoñez Ordoñez



Director-Asesor

Dr. Darío Aníbal Reinoso Barzallo

9.2.2 RECURSOS MATERIALES

Para la realización del presente estudio se necesitará de: servicio de internet, computadora cargada con SPSS versión 22 y tabla de datos, esferos e impresiones.

Material	Cantidad	Unidad de Medida	Costo	Total
Acceso a internet	120	horas	0,60 ctvs.	72
Copias documentos	1000	Unidad	0,02 ctvs.	20
Impresiones	250	Unidad	0,30 ctvs.	75
Transporte	80	Unidad	0,50	40
Gastos Varios	100	Unidad	1,00	100
			Total	307

9.3 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES						RESPONSABLES
	1	2	3	4	5	6	
Presentación y aceptación del protocolo	X						M. Armijos, C. Ordoñez
Revisión de los instrumentos de recolección de datos		X	X				M. Armijos, C. Ordoñez
Recolección de datos			X	X			M. Armijos, C. Ordoñez
Análisis e interpretación de datos				X	X		M. Armijos, C. Ordoñez
Elaboración y presentación de la información					X	X	M. Armijos, C. Ordoñez
Conclusiones y recomendaciones						X	M. Armijos, C. Ordoñez
Elaboración del informe						x	M. Armijos, C. Ordoñez



9.4 FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Medicina

FORMULARIO

PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN APENDICITIS AGUDA EN ÁREA DE CIRUGÍA HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, AÑO 2017

Formulario N°:

Número de hi

Sexo:
1. Masculino ()
2. Femenino ()
Profilaxis antibiótica:
1. SI ()
2. NO ()

Prescripción antibiótica:
1. Preoperatoria ()
2. Posoperatoria ()
3. preoperatoria y posoperatoria ()

Antibiótico:
1. Metronidazol ()
2. Cefazolina ()
3. Cefuroxima ()
4. Ceftriaxona ()
5. Imipenem ()
6. Meropenem ()
7. Gentamicina ()
8. Clindamicina ()
9. Piperacilina + tazobactam ()



- | | |
|-------------------------------------|-----|
| 10. Amoxicilina + ácido clavulánico | () |
| 11. Ampicilina + sulbactam | () |
| 12. Ceftriaxona + metronidazol | () |
| 13. Ciprofloxacino + metronidazol | () |
| 14. metronidazol + gentamicina | () |
| 15. Otros..... | |

Vía de administración:

- | | |
|-------|-----|
| 1. VO | () |
| 2. VV | () |
| 3. IM | () |

Tiempo de administración del antibiótico: _____ (número de días)

Período de estancia hospitalaria: _____ (número de días)

Tipo de apendicitis:

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1. Apéndice en blanco | () |
| 2. Complicada | () |
| 3. No complicada | () |

.....
Firma del investigador

Marcelo Javier Armijos Nieves

.....
Firma del investigador

Carlos Oswaldo Ordóñez Ordóñez